

Two Wise Girls Puzzle and Muddy Children Paradox

中戸川孝治
北海道大学文学研究科
思想文化学専攻哲学講座

八杉 - 小田による Two Wise Girls パズルの解明は、古典論理を必要とする。とくに、シークエントの右辺に複数の論理式が表れる必要がある。他方、M. Sadrzadeh による Muddy Children パラドックスは、直観主義論理で解明できてしまう。この差は、どこから来るのか、考察する。さらに、部分構造論理が経験科学に適用される領域を幾つか指摘し、そのうえで、論理法則は経験からのデータにより改訂される可能性があるか否かについて、現在の状況の点検を試みる。

References

(1) 北村久 中戸川孝治 深山洋平、部分構造論理と "the two wise girls puzzle"、平成 17～18 年度科学研究費補助金（萌芽研究）研究成果報告書、『部分構造論理の意味論の構築に向けて：量子力学の基礎からのアプローチ』、研究課題番号 17652001（2005.4 - 2007.3）、pp.108 - 119

(2) Osamu Watari, Koji Nakatogawa and Takeshi Ueno, 部分構造論理、cover schemes, quantales
(2007.3), <http://logic.let.hokudai.ac.jp/~koji/research/archive/WatariEtAl07SubstructuralLogicsCoverSchemesQuantales.doc>

(3) Abramsky, S. and Coecke, B. (2004) A categorical semantics of quantum protocols. *Proceedings of the 19th Annual IEEE Symposium on Logic in Computer Science (LiCS'04)*, IEEE Computer Science Press. (extended version at arXiv:quant-ph/0402130)

(4) Mehrnoosh Sadrzadeh, *Actions and Resources in Epistemic Logic*. Ph.D. Thesis, Philosophy, University of Quebec at Montreal, 2006.
<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12823/>

(5) Mariko Yasugi and Sobei H.Oda, A note on the wise girls puzzle, *Economic Theory*, Vol.10, pp.145 - 156, 2002.